Übersicht über die afrikanischen Arten der Gattung Rinorea Aubl.

Von

Max Brandt.

I.

Die Zahl der aus Afrika bekannt gewordenen Arten der Gattung *Rinorea* Aubl. ist in den letzten Jahrzehnten überraschend gestiegen. Oliver zählt in seiner 1868 erschienenen Bearbeitung der *Violaceae* in der »Flora of Tropical Africa I«, von unserer Gattung (unter *Alsodeia* Thou.) im ganzen 13 Arten auf, von denen zwei als zweifelhaft bezeichnet werden. Es wurden dann von Engler in Englers Bot. Jahrb. Bd. 33 (Nov. 1902) S. 134—147 und Bd. 34 (Aug. 1904) S. 317—318 im ganzen vier Arten neu beschrieben. Einzelne Arten sind ferner von De Wildeman allein und mit Th. Durand zusammen sowie von Sprague und von Stapf beschrieben worden. Eine erste zusammenfassende Übersicht über die bis 1902 beschriebenen Arten hat Engler in Englers Bot. Jahrb. 33 (1902) S. 132—133 gegeben. Es hat sich jedoch seitdem bei der Bestimmung der letzten Eingänge des Dahlemer Bot. Museums, besonders der von Mildbraed auf den beiden Expeditionen des Herzogs Adolf Friedrich von Mecklenburg gesammelten *Violaceae*, sowie unter den letzten Nummern der Zenkerschen Sammlungen eine große Fülle von Neuheiten ergeben, die von mir in Englers Bot. Jahrb. 51 (1913) S. 104—128 beschrieben wurden. Hierbei machte sich das Bedürfnis nach einem möglichst vollständigen Schlüssel der afrikanischen Arten besonders fühlbar.

Der im folgenden gegebene Schlüssel stützt sich im wesentlichen auf das mir unmittelbar zugängliche Material des Berlin-Dahlemer Botanischen Museums, das auch die weitaus größte Zahl von Originalen enthält. Die wenigen in Berlin fehlenden Originale konnte ich leider wegen der kurzen mir zur Verfügung stehenden Zeit nicht mehr zum Vergleich erhalten. Da aus den Beschreibungen die Stellung dieser Arten nicht mit genügender Sicherheit zu entnehmen ist, so habe ich sie nicht mit in den Schlüssel aufgenommen, sondern nur am Schluß angeführt.

Bei der Bearbeitung des jetzt sehr reichlich vorliegenden Materials wurde es nötig, die 1902 von Engler gegebene Einteilung der Gattung in

manchen z. T. wesentlichen Punkten zu ändern. ENGLER gibt (l. c.) folgende Haupteinteilung:

Subg. I. *Euandra* Engl. » II. *Petalandra* Engl. Sekt. 1. *Choriandra* Engl. » 2. *Synandra* Engl.	(= *Etubulosae* M. Brandt).
» 3. *Ardisianthus* Engl. » 4. *Violanthus* Engl.	(= *Tubulosae* M. Brandt).

Dazu bemerke ich gleich hier und deute es auch in dem Schema an, daß ich die ENGLERschen *Euandra* und die beiden ersten Sektionen der *Petalandra* als *Etubulosae* zusammenfasse und als Subgenus I dem Subg. I *Tubulosae* gegenüberstelle.

Das Subgenus *Euandra* Engl., das sich durch Fehlen der Konnektivamina auszeichnen soll, ist nicht haltbar. Ich habe keine afrikanische Art von *Rinorea* kennen gelernt, der die Konnektivlamina fehlte. Daß *R. caudata* (Oliv.) O. Ktze. hierher gestellt wurde, beruht wohl auf einer Verwechslung. Da das Subg. I *Euandra* somit wegfällt, läßt sich das Subg. II *Petalandra* naturgemäß ebenfalls nicht halten.

Mir erscheint es am zweckmäßigsten, die Ausbildung des Staminaltubus zum Haupteinteilungsmerkmal zu erheben und danach einem Subg. I *Etubulosae*, dem der Staminaltubus fehlt, ein Subg. II *Tubulosae* mit stets vorhandenem Tubus gegenüberzustellen, wie es oben schon angedeutet wurde. Unter den *Etubulosae* heben sich drei neubeschriebene Arten scharf heraus durch ihre kreisrunde, der Anthere nur oben aufsitzende, nicht an ihr herablaufende Konnektivlamina: *R. microglossa* Engl. mit kleiner, *R. ebolowensis* M. Brandt und *R. convallariiflora* M. Brandt mit großer Lamina; diese drei Arten fasse ich als Sect. *Cycloglossae* M. Brandt zusammen im Gegensatz zu den anderen etubulosen Arten, die eine eiförmige bis längliche, weit an der Anthere herablaufende Lamina besitzen und dementsprechend zweckmäßig als *Macroglossae* M. Brandt zu bezeichnen sind.

Die schon erwähnte *R. caudata* (Oliv.) O. Ktze., steht der *R. albidiflora* Engl. äußerst nahe und bildet mit dieser und der neu beschriebenen *R. beniensis* Engl. die recht bezeichnende und als erste Tribus der Sect. *Macroglossae* beizubehaltende Gruppe der *Choriandra* Engl. Eine zweite Tribus derselben Sektion wird gebildet aus den ebenfalls leicht kenntlichen, von ENGLER als Sektion aufgestellten, durch die Verwachsung der Antheren gekennzeichneten *Synandrae*, die zwei kauliflore Arten, *R. cauliflora* (Oliv.) O. Ktze. und *R. Batangae* Engl. umfassen. Sämtliche anderen bisher aus Afrika bekannt gewordenen Arten von *Rinorea* zeigen einen ± stark ausgebildeten Staminaltubus und sind demnach als Subg. *Tubulosae* zusammenzufassen. Diese zerfallen ihrerseits wieder in die von ENGLER mit äußerst glücklichem Griff aufgestellten Sektionen *Ardisianthus* mit unverzweigten,

rein traubigen Blütenständen, rein aktinomorphen Blüten, zurückgerollten, langen Petalen und Samen mit langem Nabel einerseits, und *Violanthus* mit zusammengesetzten, paniculaten, cymösen oder corymbösen Blütenständen, meist ± zygomorphen Blüten mit breiteren, nur schwach nach außen gebogenen Petalen, sowie mit Samen mit kleinem, rundlichem Nabel andererseits.

In diesen beiden natürlichen Verwandtschaftsgruppen findet nun eine nahezu parallele Entwicklung im Andröceum statt. Bei beiden kennen wir eine Weiterbildung des einfachen Staminaltubus mit dem Rande aufsitzenden Antheren zu einem solchen, dessen Rand über die Anheftungsstelle der Antheren hinausgezogen ist und frei endet, so daß die Antheren dem Tubus von innen eingefügt erscheinen. Diese letzte Ausbildungsweise ist gemeint, wenn im folgenden von einem freien Tubusrande die Rede ist.

Bei den engen Beziehungen aller Arten der Sect. *Ardisianthus* zueinander ist es nicht zweckmäßig, noch Tribus zu unterscheiden. In der Sect. *Violanthus* dagegen treten recht verschiedene Typen auf, die schon von Engler in zwei Gruppen — Arten ohne und Arten mit freiem Tubusrand — zusammengefaßt worden sind. Dies ist unverändert beizubehalten. Die Anordnung und die Begrenzung der einzelnen Englerschen Tribus ist jedoch nach meinen Untersuchungen nicht mehr haltbar. — Bei der Gruppe ohne freien Tubusrand unterscheide ich folgende Tribus: 1. *Ilicifoliae* Engl. und 2. *Lobiferae* M. Brandt. Beide besitzen ziemlich lange freie Filamentstücke, die allmählich in den Tubus übergehen. Bei den *Ilicifoliae* ist keinerlei Spur eines freien Tubusrandes zu entdecken. Die *Lobiferae* dagegen bilden schon den Übergang zu den Gruppen mit richtigem freiem Tubusrand. Es wächst nämlich bei ihnen der Tubus hinter den Antheren an den Filamenten und z. T. an den Antheren selber hinauf. Die Zipfel enden in verschiedener Höhe mit einem Lappen, dessen Rand etwas frei ist, während unten alles verwachsen ist. Da diese freien Lappen schwer zu erkennen sind, so ist es zweckmäßiger, diese *Lobiferae* mit den ihnen auch sonst näher verwandten *Ilicifoliae* zusammenzubringen, als sie in die Gruppe mit freiem Tubusrand zu stellen, wohin sie vielleicht aus mehr theoretischen Erwägungen gehörten. Ich rechne zu den *Lobiferae* neben zahlreichen neu beschriebenen Arten auch *R. Woermanniana* (Buettn.) Engl., die von Engler zu den *Brachypetalae* gestellt wurde. — Unter den Tribus mit freiem Tubusrande haben wir einmal solche mit Antheren ohne Filament, die *Brachypetalae* Engl. und *Kamerunenses* Engl. Beide stehen einander außerordentlich nahe und unterscheiden sich nur durch die Gestalt der Antheren, die bei den *Kamerunenses* eiförmig, in der Mitte am breitesten, nach unten wieder verschmälert sind, so daß sie dreieckige Räume zwischen sich lassen, während bei den *Brachypetalae* die Antheren länglich bis lanzettlich und an der Basis am breitesten sind; sie sitzen dicht nebeneinander und lassen keine offenen Räume zwischen sich. Auch

in der Verteilung der einzelnen Arten auf diese beiden Tribus waren Änderungen nötig.

Unter den mit freiem Tubusrand versehenen Arten von *Violanthus* ergeben sich ebenfalls zwei Gruppen nach der Beschaffenheit der Blüten; diese sind bei den einen dicklich-fleischig bis knorpelig, bei den anderen in allen Teilen weichkrautig und zart. Die ersten bezeichne ich als Tribus *Crassiflorae*, während ich bei den anderen von einem gemeinsamen Namen absehe. Zu den weichblütigen gehören nämlich die von Engler herrührenden Tribus *Dentatae*, *Subintegrifoliae*, *Verticillatae* und *Inaequales*. Die beiden ersten kann ich beibehalten; die *Verticillatae* dagegen unterscheiden sich nur durch die dekussierte Blattstellung von den *Subintegrifoliae* und stimmen in den Blüten so vollständig mit diesen überein, daß sie zu vereinigen sind. Ebenso hat die Tribus *Inaequales* Engl. aufgelöst werden müssen. Sie war darauf gegründet, daß der Staminaltubus bei einigen Arten zygomorph ausgebildet ist. Bei meinen Untersuchungen hat sich nun aber herausgestellt, daß bei den meisten Arten der *Dentatae*, *Subintegrifoliae* und *Inaequales* die Endblüten einen aktinomorphen Staminaltubus besitzen, während sämtliche anderen Blüten des Blütenstandes ± starke Zygomorphie des Staminaltubus zeigen. An der Stelle, die der Abstammungsachse zunächst liegt, ist regelmäßig — offenbar infolge des Drucks in der Knospenlage — der Tubus nicht oder nur schwach zur Ausbildung gelangt, und zwar meist so, daß an dieser Seite auch kein freier Tubusrand anzutreffen ist, während er an der gegenüberliegenden Seite in typischer Ausbildung gefunden wird. Hierdurch ist es auch zu erklären, daß früher die *Subintegrifoliae*, wenn auch mit Zweifel, zu der Gruppe ohne freien Tubusrand gestellt worden sind. — Auf diese interessanten morphologischen Verhältnisse hoffe ich bei anderer Gelegenheit ausführlicher zurückkommen zu können.

Ich gebe im folgenden zunächst einen Schlüssel der Gruppen, die ich unter den afrikanischen *Rinorea*-Arten unterscheide. Darauf folgen die Artenschlüssel jeder einzelnen der unterschiedenen Sektionen oder Tribus.

II.

Clavis tribuum generis Rinoreae africanarum.

A. Tubus staminalis nullus. Staminum filamenta gracilia, tenuia, haud vel ad basim tantum paulo dilatata, raro basi paulisper connata. Flores regulares . . . . Subg. I. *Etubulosae* M. Brandt.

a. Inflorescentiae multiflorae racemosae, haud compositae, rhachi elongata institutae. Connectivi laminae fere orbiculares, quam antherae saepius multo latiores, antherarum apici adnatae, haud decurrentes . . . . Sect. 1. *Cycloglossae* M. Brandt.

b. Inflorescentiae pauciflorae, simplices, racemosae, rhachi abbreviata, vel subnulla, fere umbellatae. Connectivi laminae ovatae, quam antherae haud vel paulo latiores, plerumque usque ad antherarum basim decurrentes . . Sect. 2. *Macroglossae* M. Brandt.

α. Alabastra ovoidea, duplo vel subduplo longiora quam latiora. Inflorescentiae axillares vel terminales, ramulos novellos terminantes vel una cum eis e foliorum novellorum axillis evolutae. Antherae haud coalitae, ovatae . . . . § *Choriandra* Engl. sens. lat.

β. Alabastra 4—5-plo longiora quam latiora. Inflorescentiae cauliflorae, e ramulis vetustioribus robustioribus erumpentes. Antherae lanceolatae, coalitae . . . . § *Synandra* Engl.

B. Tubus staminalis semper evolutus margine libero aut evoluto aut nullo. Filamentorum partes superiores aut liberae aut nullae (antherae tum sessiles) . . . . Subg. II. *Tubulosae* M. Brandt.

a. Inflorescentiae semper simplices, racemosae, rhachi elongata vel abbreviata instructae. Semina ovoidea hilum longum gerentia. Petala lanceolata, revoluta. Flores regulares . . . . Sect. 3. *Ardisianthus* Engl.

b. Inflorescentiae compositae, paniculatae vel cymosae vel saepius corymbosae. Petala plerumque ovata, erecta vel apice tantum paulo retro-curvata, haud revoluta, plerumque irregularia. Semina tetraedra hilo parvo suborbiculari instructa . . . . Sect. 4. *Violanthus* Engl.

α. Tubi staminalis margo liber omnino deficiens.

I. Antherae filamentorum parte libera sensim in tubi marginem haud liberum transeuntes.

1. Sepala nervis 5—9—11 inter sese subparallelis valde prominentibus percursa. Folia pallide viridia, crasse coriacea. Tubi margo in filamentorum partem liberum haud protractus . . § *Ilicifoliae* Engl.

2. Sepala nervum unicum plerumque carinato-prominentem gerentes. Tubus in filamentorum partes superiores ± alte protractus, lobis cum filamentis ± connatis apice margine sublibero institutis . . . . § *Lobiferae* M. Brandt.

II. Antherae tubi margini haud libero insidentes, sessiles, filamentorum partes liberae nullae.

1. Antherae late ovatae, basi angustatae, inferne spatia triangularia inter sese formantes, superne sese tangentes . § *Kamerunenses* Engl.

2. Antherae late lanceolatae, basi haud angustatae, confertae, spatio inter antherarum basim nullo . . . . § *Brachypetalae* Engl.

β. Staminum tubus margine libero instructus, regularis vel saepius irregularis (tum uno latere ± inciso margo liber nullus vel subnullus). Antherae plerumque ope filamentorum gracilium tubo intus insertae.

I. Sepala petalaque crasse ceraceo-carnosa usque coriaceo-cartilaginea . . . . . . § *Crassiflorae* M. Brandt.

II. Sepala petalaque tenuia, herbacea usque submembranacea.

1. Flores mediocres (5 mm longi vel paulo majores) . . . . § *Dentatae* Engl. sens. lat.

2. Flores minusculi vel minimi (plerumque 3 mm, rarius usque 4 mm longi) § *Subintegrifoliae* Engl. sens. lat.

III.

Clavis specierum sectionum vel tribuum singularium.

Subg. I. **Etubulosae** M. Brandt.

Sect. 1. **Cycloglossae** M. Brandt.

A. Connectivi lamina minuscula, quam thecae multo brevior, ac anthera aequilata. Thecae denticulo unico anteriore instructae . . . . 1. *Rinorea microglossa* Engl. (Südkamerun).

B. Connectivi lamina majuscula, quam anthera duplo latior, atque thecae aequilonga vel longior. Filamenta inferne paulo dilatata atque ima basi paulisper connata.

a. Ovarium pilosum. Bracteae atque sepala in sicco atro-fusca, quam petala multo obscuriora 2. *R. ebolowensis* M. Brandt (Südkamerun).

b. Ovarium glabrum. Bracteae atque sepala in sicco lutea, eundem atque petala colorem praebentia. 3. *R. convallariiflora* M. Brandt (Südkamerun).

Sect. 2. **Macroglossae** M. Brandt.

§ 1. Choriandra Engl.

A. Sepala anguste ovata, apice acuta. Thecarum appendiculae nullae . . . . 4. *R. beniensis* Engl. (Seengebiet).

B. Sepala ± late ovata, apice rotundata. Thecae appendiculis anterioribus instructae.

a. Ovarium pilosum. Folia late ovata, longissime atque angustissime acuminata, eglandulosa . 5. *R. caudata* (Oliv.) O. Ktze. (Südkamerun).

b. Ovarium glabrum. Folia late ovata, breviter acuminata, subtus glandulis sessilibus densiuscule obtecta . . . . 6. *R. albidiflora* Engl. (Südkamerun).

§ 2. Synandra Engl.

A. Folia maxima, 50—75 cm longa, haud acuminata, medio manifeste angustata, subpandurata, marginibus ab circ. media parte inter sese subparallelis . . . . 7. *R. cauliflora* (Oliv.) O. Ktze. (Gabun).

B. Folia majuscula, 20—40 cm longa, manifeste acuminata, basim versus sensim cuneato-angustata 8. *R. Batangae* Engl. (Südkamerun).

Subg. II. **Tubulosae** M. Brandt.

Sect. 3. **Ardisianthus** Engl.

A. Tubus stamineus margine libero nullo, antherae margini ipsi insidentes.
  a. Antherae ope filamentorum brevium tubi margini insidentes, basi angustatae, inter sese spatia triangularia relinquentes. . . . . . . 9. *R. Kaessneri* Engl. (Englisch-Ostafrika).
  b. Antherae sessiles, valde confertae spatio inter antheras nullo.
    α. Folia oblonga, manifeste acuminata, basi late cuneata usque rotundata, haud cordata 10. *R. comorensis* Engl. (Komoren).
    β. Folia late ovata, apice acuta, haud acuminata, basi semper manifeste cordata . . 11. *R. elliptica* (Oliv.) O. Ktze. (Britisch-u.Deutsch-Ostafrika).

B. Tubus stamineus margine libero instructus, antherae tubo semper intus insertae.
  a. Ovarium sub anthesi glabrum (cf. Nr. 15, *R. Molleri*).
    α. Sepala petalaque extrinsecus glabra vel parcissime pilosula. Folia latiuscule lanceolata usque ovata, haud rhomboidea.
      I. Pedicelli breviusculi, 4—7 mm longi. Folia latiuscule lanceolata, subcoriacea, parce serrata . . . . 12. *R. Holtzii* Engl. (Deutsch-Ostafrika).
      II. Pedicelli 12—15 cm longi. Folia oblonga usque ovata, tenuiter herbacea, manifeste serrata . . . . 13. *R. ardisiiflora* (Welw.) O. Ktze. (Südkamerun bis Angola)
    β. Sepala petalaque extrinsecus valde pilosa. Pedicelli elongati. Folia rhomboidea, acute serrata . . . . 14. *R. natalensis* Engl. (Natal Pondoland).
  b. Ovarium sub anthesi pilosum (cf. Nr. 15, *R. Molleri*, ovario glabro instructam!)
    α. Sepala nervis 5—7—9 inter sese subparallelis crassiusculis valde confertis percursa, plerumque glabra, margine tantum ciliolata. Inflorescentiae longiusculae vel elongatae.

I. Folia basi manifeste rotundata.
1. Folia lanceolata, longe acuminata. Flores minusculi. Sepala parva. Tubus stamineus atque ovarium glabra 15. *R. Molleri* M. Brandt (San Thomé).
2. Folia ovata, breviter acuminata. Flores majusculi. Sepala majuscula. Tubi staminei margo liber atque ovarium dense pilosum . . . . 16. *R. gracilipes* Engl. (Südkamerun, Gabun).

II. Folia basi manifeste acuta.
1. Folia basi breviter acutata, haud cuneata, apice breviter latiuscule acuminata.
\+ Ramuli novelli dense pilosi . . . 17. *R. Engleriana* De Wild. et Th. Dur. (Kongogebiet).
++ Ramuli novelli glaberrimi . . . . 18. *R. Albersii* Engl. (Usambara).
2. Folia basi ± longe cuneata, apice anguste longeque acuminata . . . . 19. *R. aruwimensis* Engl. (Seengebiet).

β. Sepala nervo unico latiusculo carnosulo dense adpresse piloso instituta. Inflorescentiae subumbellatae . . . . 20. *R. subumbellata* M. Brandt (Deutsch-Ostafrika).

Sect. 4. **Violanthus** Engl.

§ 1. Ilicifoliae Engl.

A. Folia ± parce denticulata vel serrata dentibus haud aculeatis . . . . 21. *R. Afzelii* Engl. (incl. *R. prasina* Stapf) (Sierra Leone bis Usambara).

B. Folia manifeste serrata usque sinuato-dentata dentibus valde aculeatis vel spinosis.
a. Folia oblonga usque late lanceolata, basi late cuneato-angustata, tenuiter coriacea . . . . 22. *R. ilicifolia* (Welw.) O. Ktze. (Sierra Leone bis Usambara).
b. Folia lanceolata, basim versus paulisper angustata, basi ipsa rotundata usque leviter cordata . . . . 23. *R. khutuensis* Engl. (Deutsch-Ostafrika).

§ 2. Lobiferae M. Brandt.

A. Inflorescentiae brevissimae, $^1/_5$—$^1/_8$ foliorum longitudinis aequantes, subglobosae, pauci-(usque 20-) florae, ceraceo-carnosulae . . . . 24. *R. Woermanniana* (Buettn.) Engl. (Kamerun, Gabun).

B. Inflorescentiae elongatae, $^1/_4$ foliorum longitudinis adaequantes vel longiores, lanceolatae usque ovoideae.
a. Petioli longissimi, graciles . . . . 25. *R. Scheffleri* Engl. (Usambara).
b. Petioli breves vel breviusculi.
α. Planta glaberrima. Folia opaca . . . . . 26. *R. leiophylla* M. Brandt (Kamerun).

β. Planta, praesertim ad ramulos novellos, petiolos, inflorescentias, flores ± pilosa.

I. Folia subtus ad costam nervosque tantum parce pilosa, ceterum glabra.

1. Inflorescentiae parce ramosae, 1/2 foliorum longitudinis non excedentes . 27. *R. arenicola* M. Brandt (Liberia).

2. Inflorescentiae foliis circiter aequilongae, valde ramosae, multiflorae.

\+ Staminum tubus quam filamentorum pars libera haud altior.

× Ramuli crassiusculi. Corymborum late ovoideorum rami subelongati, inter sese subaequilongi. Folia basi plerumque acuta . . . . . 28. *R. Tessmannii* M. Brandt (Spanisch-Guinea).

×× Ramuli graciles. Corymborum triangulari-ovoideorum rami inferiores valde elongati, superiores breviusculi. Folia basi ± rotundata . . . . 29. *R. Thonneri* De Wild. (Kongogebiet).

++ Staminum tubus altus, quam filamentorum pars libera multo altior; antherae filamentorum parti liberae brevissimae insidentes. Corymborum ovoideorum basi paulo ampliatorum rami apicem versus sensim abbreviati . . . . 30. *R. mongalaensis* De Wild. (Kongogebiet).

II. Folia subtus ad nervos atque inter nervos venasque valde pilosa, fere velutina 31. *R. multinervis* M. Brandt (Südkamerun).

§ 3. Kamerunenses Engl.

A. Folia magna usque permagna, 15—30 cm longa.

a. Inflorescentiae minusculae, longitudine petiolorum plerumque elongatorum, 1/4 laminae longitudinis haud excedentes, parce ramosae, subpauciflorae . . . . 32. *R. kamerunensis* Engl. (Kamerun).

b. Inflorescentiae petiolos plerumque breviusculos pluries superantes. Corymbi valde ramosi.

α. Inflorescentiae rami multiflori, abbreviati, densiflori. Folia obovata, apice rotundato breviter acuminata. Ovarium subglabrum vel glabrum . . . . 33. *R. gabunensis* Engl. (Gabun).

β. Inflorescentiae rami pauciflori, subelongati, laxiflori. Folia oblonga, apice longe anguste acuminata. Ovarium fructusque velutina . 34. *R. longicuspis* Engl. (Südkamerun).

B. Folia mediocria, 10—15 cm longa, late ovata, margine grosse serrato-dentata . . . . 35. *R. Stuhlmannii* Engl. (Deutsch-Ostafrika).

§ 4. Brachypetalae Engl.

A. Inflorescentiae, petioli, foliorum laminae graciles atque tenues. Flores minusculi, herbacei.
  a. Folia lanceolata, magna, longe acuminata. Inflorescentiae haud elongatae pedunculo longissimo. Antherae appendiculis anterioribus 2 instituti . . . . 36. *R. ituriensis* M. Brandt (Seengebiet).
  b. Folia obovata, breviter acuminata. Inflorescentiae haud elongatae, pedunculo nullo. Antherae appendicula anteriore unica munitae . 37. *R. Dupuisii* Engl. (Kongogebiet).

B. Inflorescentiae petiolique rigidi, crassiusculi; folia fere coriacea. Sepala suberoso-coriacea, crassa, plerumque manifeste carinata.
  a. Ovarium glaberrimum. Inflorescentiae plerumque breviusculae, raro dimidiam foliorum partem adaequantes.
    α. Petioli brevissimi. Folia minuscula, breviter obovata, fere cuneata, brevissime acuminata . . . . 38. *R. Poggei* Engl. (Kongogebiet).
    β. Petioli mediocres usque longi. Folia magna, oblanceolata usque obovata, longe atque paulatim acuminata.
      I. Folia basi semper acuta . . . . 39. *R. brachypetala* (Turcz.) O. Ktze. (von Liberia üb. Kamerun bis Gabun u. ins Seengebiet).
      II. Folia basi ± rotundata . . . . 40. *R. congensis* Engl. (Kongogebiet).
  b. Ovarium valde pilosum . . . . 41. *R. Elliotii* Engl. (Sierra Leone).

§ 5. Crassiflorae M. Brandt.

A. Antherae sessiles. Filamentorum partes liberae nullae.
  a. Sepala petalis aequilonga vel subaequilonga. Folia subtus glandulis sessilibus instituta.
    α. Sepala lanceolata, inaequalia, longiora petalis aequilonga. Flores pro genere magni. Planta undique ± dense longiuscule velutina . . . . 42. *R. longisepala* Engl. (Kamerun).
    β. Sepala ovata, aequalia, petalis subaequilonga vel paulo breviores. Flores mediocres. Planta undique pilis minimis obtecta 43. *R. Johnstonei* (Stapf) M. Brandt. (Liberia)[1].
  b. Sepala orbicularia, dimidiam petalorum partem vix adaequantes. Planta floribus parce pilosis

1) Diese von Stapf als *Alsodeia Johnstonei* beschriebene Art ist in *Rinorea Johnstonei* (Stapf) M. Brandt umzutaufen.

exceptis glaberrima. Folia permagna, haud glandulosa . . . . 44. *R. Soyauxii* M. Brandt (Gabun).

B. Antherae ope filamentorum tubo staminali intus insertae.

a. Folia basi semper acuta vel rotundata, numquam panduriformia neque cordata.

α. Inflorescentiae rhachis pedicellique graciles atque tenues. Flores minusculi.

I. Inflorescentiae valde ramosae, multiflorae (flores ca. 40—200 praebentes).

1. Folia magna, late ovata, ad mediam circa partem latissima, remote breviterque serrata. Inflorescentiae pyramidato-ovoideae ramulis inferioribus quam superiores multo longioribus. Ovarium glabrum . . . . 45. *R. Preussii* Engl. (Kamerun).

2. Folia mediocria, oblanceolata, ad partem ca. $1/5$ superiorem latissima, margine dense acuteque serrata. Inflorescentiae lanceolatae ramulis inferioribus quam superiores vix longioribus. Ovarium pilosum . . . . 46. *R. Mildbraedii* M. Brandt (Seengebiet).

II. Inflorescentiae pauciflorae (flores ca. 15—20 vel rarius usque 30 praebentes).

1. Folia lanceolata, 3—4-plo longiora quam latiora, acutissime densissime serrato-dentata dentibus curvatis . . 47. *R. acutidens* M. Brandt (Südkamerun).

2. Folia ovata, 1,5—2-plo longiora quam latiora, obtuse serrata vel subintegra.

\+ Folia majuscula (ultra 10 cm longa atque 5 cm lata).

× Folia late obovata, haud vel vix acuminata, manifeste et dense serrata serraturis obtusis . . . 48. *R. banguensis* Engl. (Kamerun, unteres Kongogebiet).

×× Folia oblonga, longe acuminata acumine longissimo angustissimo, subintegra . . . . 49. *R. umbricola* Engl. (Kamerun).

++ Folia minuscula (longitudine 8 cm, latitudine 3,5 cm haud excedentes).

× Folia dense minuteque serrata. Staminum filamenta atque tubus glabra. . . . . 50. *R. microdon* M. Brandt (Liberia).

×× Folia grosse atque remote serrata serraturis obtusis. Staminum filamenta atque tubus intus manifeste pilosa . . . . 51. *R. cerasifolia* M. Brandt (Südkamerun).

β. Inflorescentiae rhachis atque pedicelli crassi, carnosuli. Flores mediocres usque majusculi.

I. Petioli elongati, latitudini foliorum aequilongi. Sepala orbicularia, 1/2 petalorum longitudinis adaequantes. Folia grosse remote serrata. . . . . 52. *R. Welwitschii* (Oliv.) O. Ktze. (Kamerun, Kongogebiet, Seengebiet).

II. Petioli breves, quam latitudo laminae multo breviores.

1. Folia mediocria, obovata, aequaliter remote obtuse serrata. Bracteae lanceolatae usque anguste lanceolatae . 53. *R. Adolfi Friderici* M. Brandt (Seengebiet).

2. Folia majuscula latiuscule lanceolata, dense obtuse serrata. Bracteae latissime ovatae . . . . 54. *R. latibracteata* M. Brandt (Seengebiet).

b. Folia basi latiuscula vel lata vel dilatata (tum interdum subpanduriformia), semper basi ipsa manifeste cordata.

α. Folia basi latiuscula, manifeste petiolata.

I. Folia minuscula, obovata, valde serrata. Fructus villos multos majusculos subuliformes gerentes . . . . 55. *R. Zenkeri* Engl. (Südkamerun).

II. Folia majuscula, lanceolata, margine serrulata . . . . 56. *R. liberica* Engl. (Liberia).

β. Petioli nulli, folia basi dilatata manifeste cordata sessilia, fere auriculata . . . . 57. *R. Ledermannii* Engl.

§ 6. Dentatae Engl.

A. Antherae appendicula anteriore unica instructae. Petioli subelongati usque longi (2—5 cm longi). Folia subtus glandulis sessilibus dense obtecta . 58. *R. campoensis* M. Brandt (Kampogebiet).

B. Antherae appendiculis 2 anterioribus instructae. Folia eglandulosa.

a. Folia basi haud obtusata neque cordata.

α. Foliorum petioli longiusculi (ultra 10 mm longi).

I. Inflorescentiae paniculatae. Ovarium laxiuscule pilosum. . . . . 59. *R. gazana* (Bak. f.) M. Brandt (Gazaland)[1].

II. Inflorescentiae cymosae. Ovarium glabrum.

1. Cymae graciles, cymarum rami valde elongati. Flores manifeste pedicellati 60. *R. Zimmermannii* Engl. (Usambara).

---

1) Diese von BAKER FIL. als *Alsodeia gazana* beschriebene Pflanze ist in *Rinorea gazana* (Bak. f.) M. Brandt umzutaufen.

2. Cymae crassae, cymarum rami valde abbreviati. Flores subsessiles . . . . 61. *R. subsessilis* M. Brandt (Südkamerun).

β. Folia breviter petiolata usque subsessilia.

I. Ovarium glabrum. Folia breviter petiolata.

1. Folia lanceolata.

\+ Folia grosse acute serrato-dentata 62. *R. ferruginea* Engl. (Deutsch-Ostafrika).

++ Folia dense obtuse serrata . . . . 63. *R. insularis* Engl. (Ilha do Principe).

2. Folia ± late ovata.

\+ Bracteae bracteolaeque anguste lanceolatae, longiusculae, sub anthesi perdurantes.

× Inflorescentiae amplae multiflorae rami inferiores quam superiores multo longiores . . . . 64. *R. bipindensis* Engl. (Kamerun, Fernando Po).

×× Inflorescentiae angustae pauciflorae rami inferiores superioribus vix longiores . . . . 65. *R. Dinklagei* Engl. (Kamerun).

++ Bracteae bracteolaeque minusculae, late ovatae, caducae, jam ante anthesim decidentes . . . . 66. *R. dentata* (P. Beauv.) O. Ktze. (von Liberia über Kamerun bis Angola).

II. Ovarium manifeste pilosum. Folia subsessilia . . . . 67. *R. monticola* M. Brandt (Nordkamerun).

b. Folia basi obtusata vel dilatata, interdum panduriformia, semper cordata.

α. Inflorescentiae multiflorae (flores ca. 50 vel plures praebentes) floribus majusculis. Folia panduriformia . . . . 68. *R. castaneoides* Welw. (Angola).

β. Inflorescentiae subpauciflorae (flores usque 30 praebentes). Folia basi obtusata, haud dilatata.

I. Folia ovata, rigida, basi latiuscula, manifeste cordata. Petioli crassiusculi . . . 69. *R. sciaphila* M. Brandt (Südkamerun).

II. Folia lanceolata, utrimque aequaliter acutata, basi breviter obtusata subangusta, parce cordata, tenuissime herbacea . . . 70. *R. Bussei* M. Brandt (Togo).

§ 7. Subintegrifoliae Engl.

A. Folia alternantia, apicem ramorum versus conferta.

a. Folia basi acuta vel ± rotundata, haud obtusata. Ovarium glabrum.

α. Inflorescentiae cymosae . . . . 71. *R. usambarensis* Engl. (Usambara).

β. Inflorescentiae paniculatae vel corymbosae.
I. Petioli atque inflorescentiae longiuscule subsericeo-pilosi. Folia dense leviterque serrata.
1. Connectivi lamina angusta, quam antherae manifeste angustior; antherarum appendiculae anteriores subnullae 72. *R. exappendiculata* Engl. (Südkamerun).
2. Connectivi lamina latitudine antheras aequans vel eis latior . . . . 73. *R. Dewevrei* Engl. (Kongogebiet).

II. Petioli glabri. Inflorescentiae brevissime dense pilosae. Folia subintegra vel grosse serrata.
1. Inflorescentiae minimae. Folia subintegra vel margine leviter undulata, tenuia, nervis paulisper prominentibus. Antherarum appendiculae anteriores 1—2 . . . . 74. *R. subintegrifolia* (P. Beauv.) O. Ktze. (Liberia bis Gabun).
2. Inflorescentiae minusculae. Folia in parte superiore grosse remote serrata nervis valde prominentibus. Antherae appendicula anteriore unica instructae 75. *R. amaniensis* Engl. (Usambara).

b. Folia basi obtusata. Ovarium valde pilosum 76. *R. yaundensis* Engl. (Südkamerun).

B. Folia decussata, ut videtur utriusque paris folium alterum quam alterum multo brevius (planta anisophylliam praebens!) . . . . 77. *R. verticillata* (Boiv.) O. Ktze. (Komoren).

Species non visae (ex descriptione tantum mihi notae).

78. *Alsodeia Whytei* Stapf (Liberia).[1]
79. *Alsodeia Dawei* Sprague (Liberia).[1]
80. *Rinorea cymulosa* (Welw.) O. Ktze. (Angola).
81. *Rinorea aucuparia* (Welw.) O. Ktze. (Angola).
82. *Alsodeia latifolia* Thouars.[2]

---

1) Diese beiden Arten, deren Stellung aus der Diagnose allein nicht sicher feststellbar ist, sind, da der jetzt gültige Name der Gattung *Rinorea* Aubl. ist, umzutaufen in *Rinorea Whytei* (Stapf) M. Brandt und *R. Dawei* (Sprague) M. Brandt.

2) Diese letzte Art ist äußerst zweifelhaft. Ich sehe daher vorläufig, bis die Zugehörigkeit zur Gattung sichergestellt ist, davon ab, ihren Gattungsnamen zu ändern.